

대륙지각과 해양지각에 관한 학생들의 개념

1. 수렴형 경계에서 산맥의 형성에 관한 개념 검사 문항의 예

해양 지각과 대륙 지각을 지형적인 특징으로 구분하면? 그리고 평균 나이는 다른가?

2. 대륙지각과 해양지각에 관한 과학적 개념과 오개념

과학적 개념	오개념
<ul style="list-style-type: none"> · 대륙지각과 해양지각은 성분에 따른 밀도 차이가 있으며 대륙판과 해양판의 구분과는 다르다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 지구의 생성과 함께 마그마가 냉각되어 해양 지각이 형성되었으며, 이후에 대륙 지각이 발달되었다. · 대륙지각, 해양지각은 대륙판, 해양판과 같은 개념이다.

3. 오개념 유형 및 원인

오개념 유형	원인 분석
--------	-------

- 해양지각이 대륙지각보다 먼저 생성되었다. 지구 내부의 동적인 순환 과정에 따른 해양 지각
- 대륙지각과 해양지각은 해안선을 기준으로 → 의 생성과 소멸 과정, 판구조론과 연관된 판의 상호작용에 의한 지형의 형성 과정에 대한 이해가 부족하기 때문이다.

4. 논의

1) 과학적 개념 설명

대다수의 학생들이 지각에 대한 영속적 관점을 가지고 있으나 해양 지각의 생성과 소멸에 대해서는 약 20% 정도의 학생만이 과학적 개념을 가지고 있었다. 해양지각은 판구조론에 의해 끊임없이 생성되고 판의 수렴에 따라 소멸되기도 한다. 따라서 평균적으로 지각의 연령은 대륙지각이 더 높다. 판의 경계와 지각의 경계는 다르게 설명해야 한다. 판은 판구조론

에 따라 하나의 판으로 이동할 때 해양지각이나 대륙지각이 차지하는 비율에 따라 해양판 또는 대륙판으로 설명하지만 대륙지각과 해양지각은 구성하고 있는 암석의 성분에 따라 밀도가 다르다.

참고문헌

정구송, 정진우(2007), 지각과 지구 내부에 대한 고등학생들의 대안 개념, 한국지구과학회지, 28(3), p. 266-276.